

ԴՅԵՆՈՒՄՔ ԳՐԱՐԴԱՆՈՒԹՅԱՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Digital tools for scholarly editions

An overview, and a wish list

յ, Ե ԳՐԱՐԴԱՆՈՒԹՅԱՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի  
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻՆԵՆԵՅ. Ժ, ԻՎԵՐՈՒՄՔ ԳՐԱՐԴԱՆՈՒԹՅԱՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

ԻՆՏԵՐՆԵՏ, ՎԵՐԱԳՐԱՐԴԱՆՈՒԹՅԱՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

ԴՅԵՆՈՒՄՔ ԳՐԻԴՈՂԵԱԿԻԱՆԱՅ. ոչ արեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի



# Humanities in the digital age...

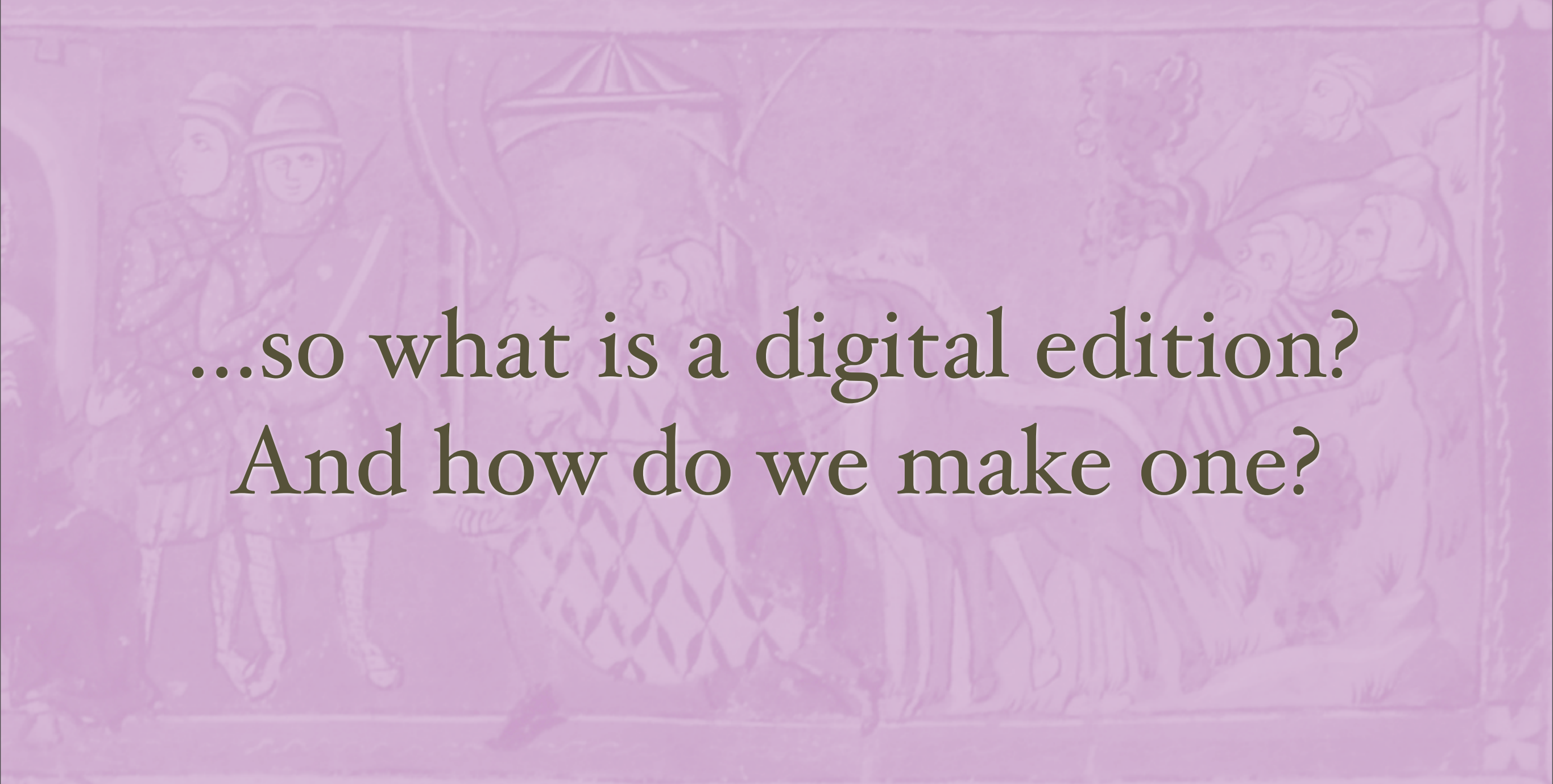
յ, ի քոպանն Եոյն Դանդէ Երթան գովեստից մարդկան: Որոճալով որոճեն զդիւական եր  
Հայաստանէնց. Ժ, ի վեր հաչ

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

սին "Իրկրորդ, Գն առաջադիւստորեն զկարգ ժամատեղացն: լինին և բազումք ուսում



ԴՅԵՆՈՒՄՔ ԳՐԱԴԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄԻՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի



...so what is a digital edition?  
And how do we make one?

յ, լե քաղաքն Եոյն Դաւիթ Երթան գովեստից մարդկան: Որոճալով որոճեն զդիւական եր  
Հայաստանէնց. Ժ, ի վեր հաջ

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

սին "Իրկրորդ, Գն առաջադրուի պղտորեն զկարգ ժամատեղացն: լինին և բազումք ուսում

ԴՅԵՆՈՒՄՔ ԳՐԻԴՈՂԵԱԽԱՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի



[http://www.interedition.eu/wiki/index.php/Existing\\_Tools](http://www.interedition.eu/wiki/index.php/Existing_Tools)

յ, լե քաղաքն Եդէ Դաւիթ Երթան գովեստից մարդկան: Որոճալով որոճեն զդիւական եր  
Հայաստանէնց. Ժ, ի վեր հաջ

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

սին "Իրկրորդ, Գն առաջադիւստի զկարգ ժամատեղացն: լինին և բազումք ուսում

There are a lot of tools to cover, rather than subjecting you to a laundry list I’m going to give you this URL, and spend the time talking about the shape of what’s out there.





# Stages of critical edition

- Discovery of current project(s)
- Manuscript search
- Manuscript acquisition
- Scanning / OCR?
- Transcription, collation
- Stemmatic analysis
- Criticism of the texts and data
- Formatting and publication

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

You can think of the process of critical edition in several stages, most of which have some useful resources and/or tools...



# Tools for critical edition

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

...or you can think of the resources and tools according to a few categories. [TRANS for each column]

I'll give an overview of the sorts of things we have in each of the categories, and where the gaps are, particularly when it comes to Oriental languages

- Don't have an exhaustive sense of resources, so Coptic/Arabic/Syriac specialists invited to add what they know, to go on the wiki



# Tools for critical edition

- Discovery of current project(s)
- Manuscript search
- Manuscript acquisition

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

...or you can think of the resources and tools according to a few categories. [TRANS for each column]

I'll give an overview of the sorts of things we have in each of the categories, and where the gaps are, particularly when it comes to Oriental languages

- Don't have an exhaustive sense of resources, so Coptic/Arabic/Syriac specialists invited to add what they know, to go on the wiki



# Tools for critical edition

# Information gathering

- Discovery of current project(s)
- Manuscript search
- Manuscript acquisition

# Data creation

- Scanning/  
OCR
- Transcription
- Collation

...or you can think of the resources and tools according to a few categories. [TRANS for each column]

I'll give an overview of the sorts of things we have in each of the categories, and where the gaps are, particularly when it comes to Oriental languages

- Don't have an exhaustive sense of resources, so Coptic/Arabic/Syriac specialists invited to add what they know, to go on the wiki



Դպեհարանի վարդապետահանայ. ոչ արեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Tools for critical edition

Information gathering	Data creation	Data analysis
<ul style="list-style-type: none"><li>• Discovery of current project(s)</li><li>• Manuscript search</li><li>• Manuscript acquisition</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Scanning/OCR</li><li>• Transcription</li><li>• Collation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stemmatic analysis</li><li>• Criticism of the texts and data</li></ul>

յ, Եւ Կարգան Եւ յիշատակէր իմացանքս Երթան գովեստից մարդկան: Որոճալով որոճեն զդիւական երբ  
Հայաստանէնց. Եւ ի վեր հաշ-

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

սին "Ինչորոր, Կա աստուծոյ զպարզ ժամատեղացն: լինին և բազումք ուսում

...or you can think of the resources and tools according to a few categories. [TRANS for each column]

I'll give an overview of the sorts of things we have in each of the categories, and where the gaps are, particularly when it comes to Oriental languages  
– Don't have an exhaustive sense of resources, so Coptic/Arabic/Syriac specialists invited to add what they know, to go on the wiki



# Tools for critical edition

Information gathering	Data creation	Data analysis	Data publication
<ul style="list-style-type: none"><li>• Discovery of current project(s)</li><li>• Manuscript search</li><li>• Manuscript acquisition</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Scanning/OCR</li><li>• Transcription</li><li>• Collation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stemmatic analysis</li><li>• Criticism of the texts and data</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formatting and publication</li></ul>

...or you can think of the resources and tools according to a few categories. [TRANS for each column]

I'll give an overview of the sorts of things we have in each of the categories, and where the gaps are, particularly when it comes to Oriental languages

- Don't have an exhaustive sense of resources, so Coptic/Arabic/Syriac specialists invited to add what they know, to go on the wiki



# Information gathering

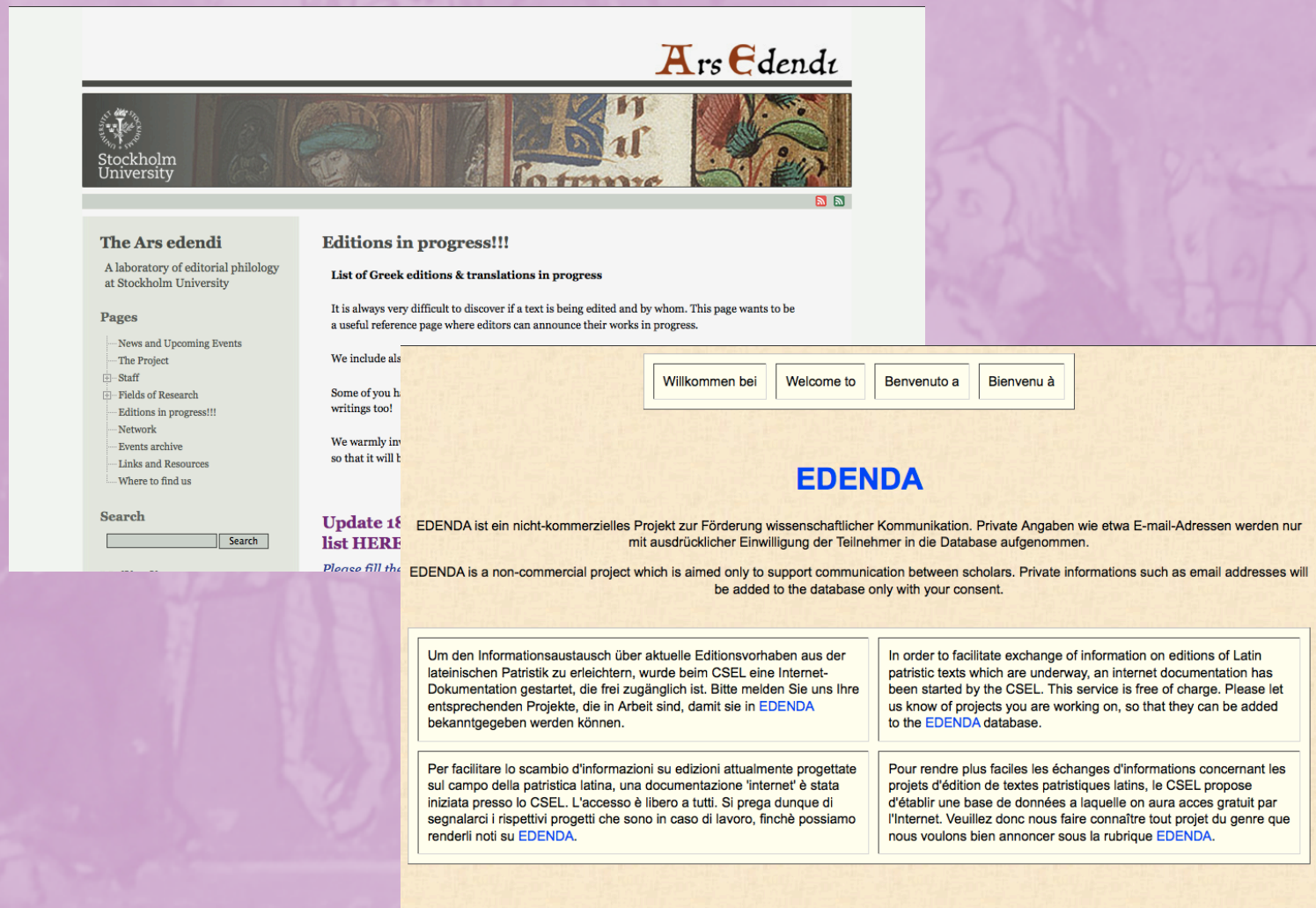
Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

## Info gathering.

- You want to know if someone is working on this text that needs a new edition.
- You have your text and want to find the MSS.
  - Catalogues of collections; most printed, some (e.g. obscure Armenian collections) v. hard to find; a very few digitized.
  - Getting copies; mostly through individual libraries, often not online for us, but starting to get better. Notably Hill.



# Information gathering



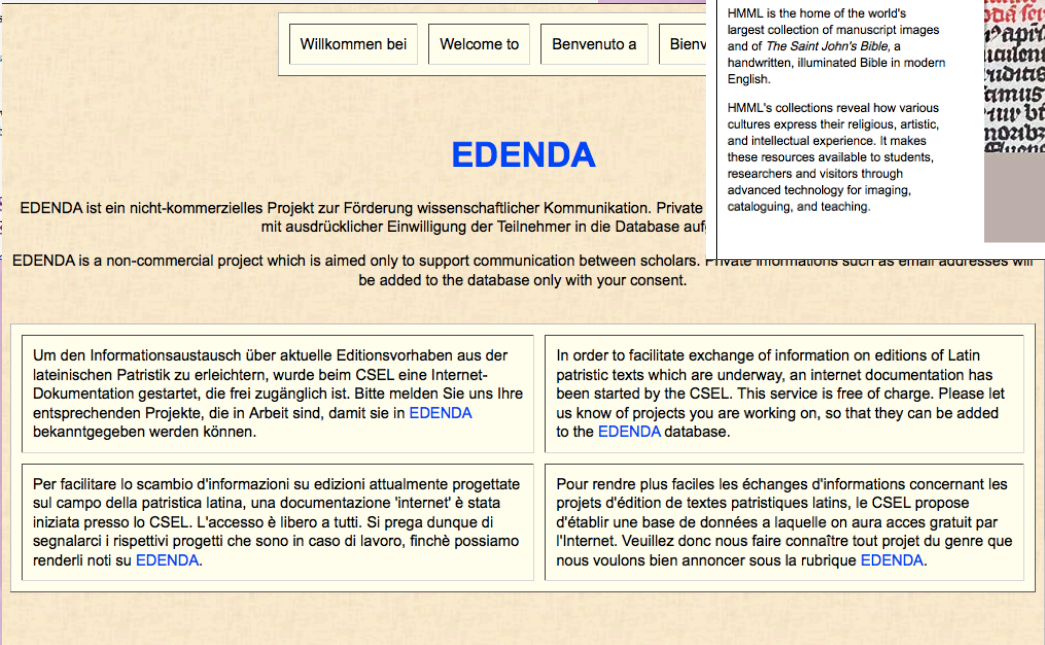
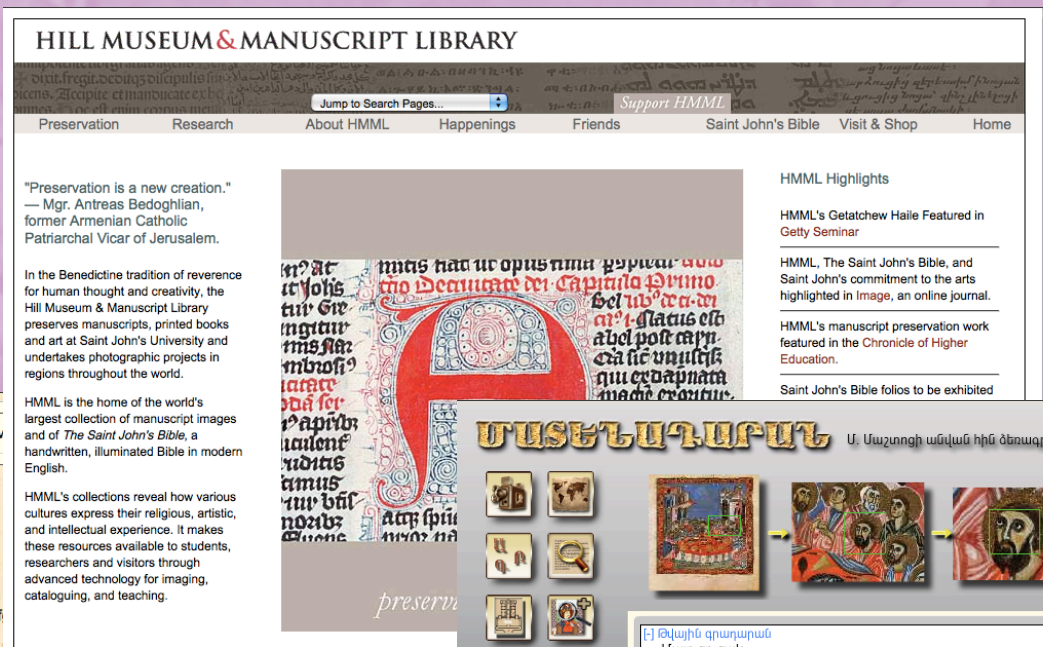
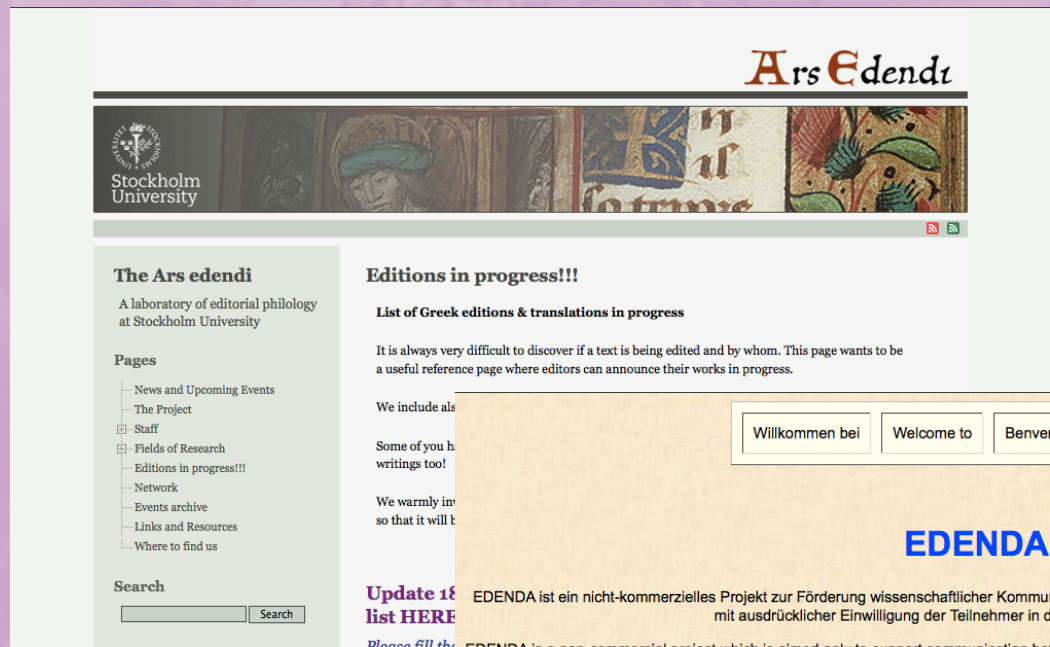
Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

Info gathering.

- You want to know if someone is working on this text that needs a new edition.
- You have your text and want to find the MSS.
  - Catalogues of collections; most printed, some (e.g. obscure Armenian collections) v. hard to find; a very few digitized.
  - Getting copies; mostly through individual libraries, often not online for us, but starting to get better. Notably Hill.



# Information gathering



Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

- Info gathering.
- You want to know if someone is working on this text that needs a new edition.
  - You have your text and want to find the MSS.
    - Catalogues of collections; most printed, some (e.g. obscure Armenian collections) v. hard to find; a very few digitized.
    - Getting copies; mostly through individual libraries, often not online for us, but starting to get better. Notably Hill.



ԴՅԵՆՈՒՄ ԳՐԱԴԱՐԱՆՈՒԹՅԱՆԱՅ. ոչ արեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Data creation

- OCR tools
- Transcription tools
- Collation tools (manual collation)

յ, Ե ԿՐԱՆԱՎՈՐ ԵՆԻ ՆՈՒՅԻՆ ԵՐԺՄԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ: ՈՐՈՇԱԼՈՎ ՈՐՈՇԵՆ ՉԴԻՆԱԿԱՆ ԵՐԵ  
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻՆԵՅԵՅ. Ե, ԻՎԵՐ ՀԱՅՈՒՆ

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

ԵՐԵՆՈՒՄ ԵՐԺՄԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ: ՈՐՈՇԱԼՈՎ ՈՐՈՇԵՆ ՉԴԻՆԱԿԱՆ ԵՐԵ

Now have collected the MSS, time to start turning it into text. First step is to get the text from parchment to screen

- OCR: some help, sometimes
- Transcription: gotta be done sometime
- Collation: if you are doing it manually



ԴՅԵՆՈՒՄՔ ԳՐԱԴԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄԻՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Manual collation

յ, Ե ԿՐԱՆԱՎՈՐ ԵՆԻ ԴՅԵՆՈՒՄՔ ԳՐԱԴԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄԻՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի  
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻՆԵՐՈՒՄԻՆԱՅ. Ժ, ԻՎԵՐՈՒՄՔ ԳՐԱԴԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄԻՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

ԻՆՏԵՐՆԵՏ, ՎԵՐԱԳՐԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄԻՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

If you're doing collation by hand, this is where you find the tools most of you are familiar with. Spreadsheets, and CTE.  
Not going to dwell on these; CTE to be discussed further on in this session.



[illegible][illegible][illegible][illegible]



ԴՅՆՈՒՄ ԳՐԻՏՆԵՐԻՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի



# Manual collation

Microsoft Excel

Classical Text Editor

The screenshot displays a 'Classical Text Editor' window. The main text area contains a Latin passage with several lines of text, including 'mea; <XX> insuper et caro mea requiescet in s̄pe,' and 'IN PSALMUM XV'. The text is annotated with various symbols and colors, such as 'IO', 'I', '2', '3', '10', and '167', and is surrounded by a grid of letters (A-Z) and numbers (1-17). To the right of the text area, there are three panels: 'OpenType - N1: Fontes', 'OpenType - A2: Available Maps', and 'OpenType - N2: Editor's Notes'. The 'OpenType - N1: Fontes' panel shows a list of font families and styles, including 'cf. Mc. 15, 26', 'cf. Mt. 5, 9', 'cf. Jo. 17, 5', and 'cf. Dtn. 10, 9; Jos. 13, 33'. The 'OpenType - A2: Available Maps' panel shows a list of available maps, including 'eminuit', 'beatu', 'quoru', 'versentur', 'quo', 'resurgerem', 'ut', 'erunt', 'pecoru', 'nec', 'vocabuntur', 'in', 'et', and 'daritas'. The 'OpenType - N2: Editor's Notes' panel shows a list of notes, including 'veniens...10,3 patiens] cf. Beda exp. act. apost. 2, 167f (CC 121; act. 2, 25-28 ^ ps. 15, 8-11)', 'Providebam dominum coram me semper quoniam a dextris est mihi ne commoveat, et cetera. Veniens, inquit, in ea quae transeunt, non abstuli oculum ab eo qui semper manet, hoc providens ut in eum post temporalia peracta recurrerem, quoniam faveat mihi ut stabiliter in eo permaneam et hoc, quod necessarium non fieri nos debet invenire et in...

Գ, լե տ—դ—նս երբե 7—հիշէ—  
Հայաստանէ—ցոյ. Ժ, ի վեր— հաջ—

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

...**Ի**րերս, զանազան պատճառներով զկարգ ժամատեղացն: լինին և բազումք ուսուցման:

If you're doing collation by hand, this is where you find the tools most of you are familiar with. Spreadsheets, and CTE.

Not going to dwell on these; CTE to be discussed further on in this session.



ԴՅԵՆՈՒՄ ԳՐԱԴԱՐԱՆՈՒԹՅԱՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Transcription tools

յ, ի քաղաքն Եդես Դաւիթ Երթան գովեստից մարդկան: Որոճալով որոճեն զդիւական եր  
Հայաստանէնց. Ժ, ի վեր հաջ

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

սին "Իրկրորդ, Գն առնալով զպատրեն զկարգ ժամատեղացն: լինին և բազումք ուսում

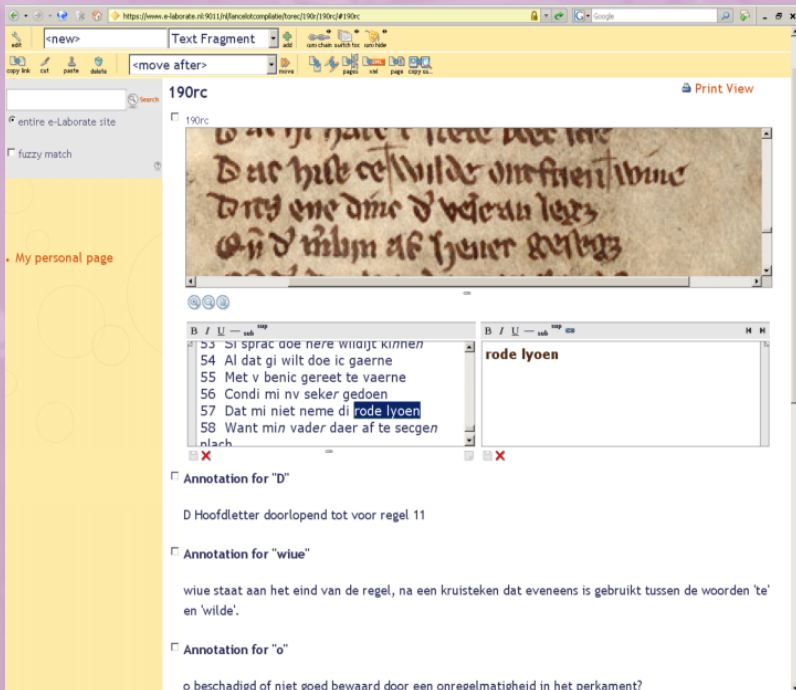
If you want to do automatic collation, you have much more of a problem with the tools...  
[ ASIDE why auto-collation? A great debate; I find it much faster than manual collation even though it means more transcribed text, and much less error-prone as well. ]

Explosion of transcription tools. No standard yet.  
No one has settled, and many of these geared to linking the text to a specific MS image.  
Sometimes exactly what you want, sometimes not.  
Some of them also serve as publication systems.



ԴՅԵՆՈՒՄՔՐՈՒՄՆԵՐԻՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Transcription tools



յ, Դ ԿՐՈՒՄՆԵՐԻՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի  
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻՆԱՅ. Դ, ԻՎԵՐՔՐՈՒՄՆԵՐԻՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

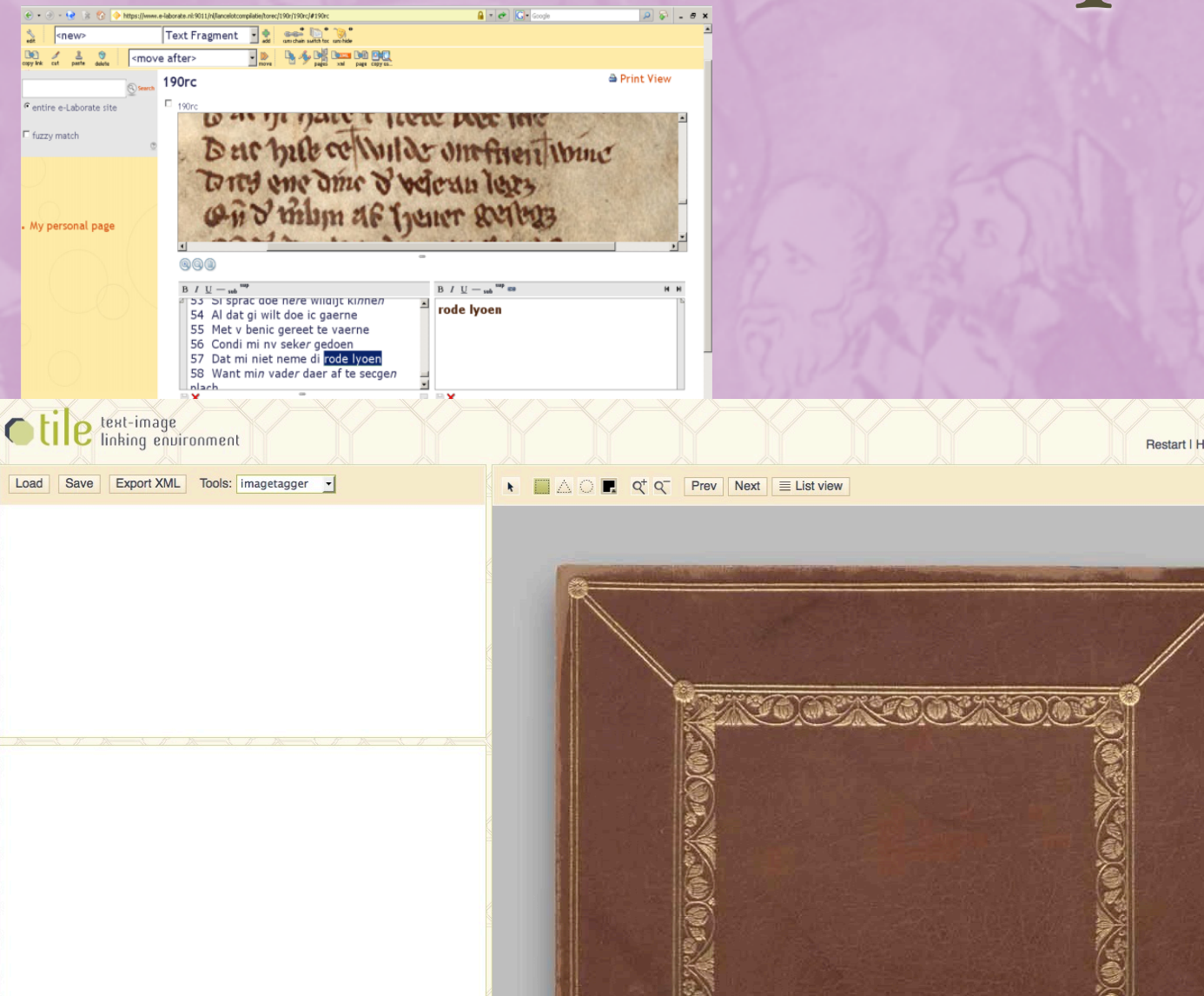
ԻՆՏԵՐՆԱԿԱՆ ԴՅԵՆՈՒՄՔՐՈՒՄՆԵՐԻՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

If you want to do automatic collation, you have much more of a problem with the tools...  
[ ASIDE why auto-collation? A great debate; I find it much faster than manual collation even though it means more transcribed text, and much less error-prone as well. ]

Explosion of transcription tools. No standard yet.  
No one has settled, and many of these geared to linking the text to a specific MS image.  
Sometimes exactly what you want, sometimes not.  
Some of them also serve as publication systems.



# Transcription tools



Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

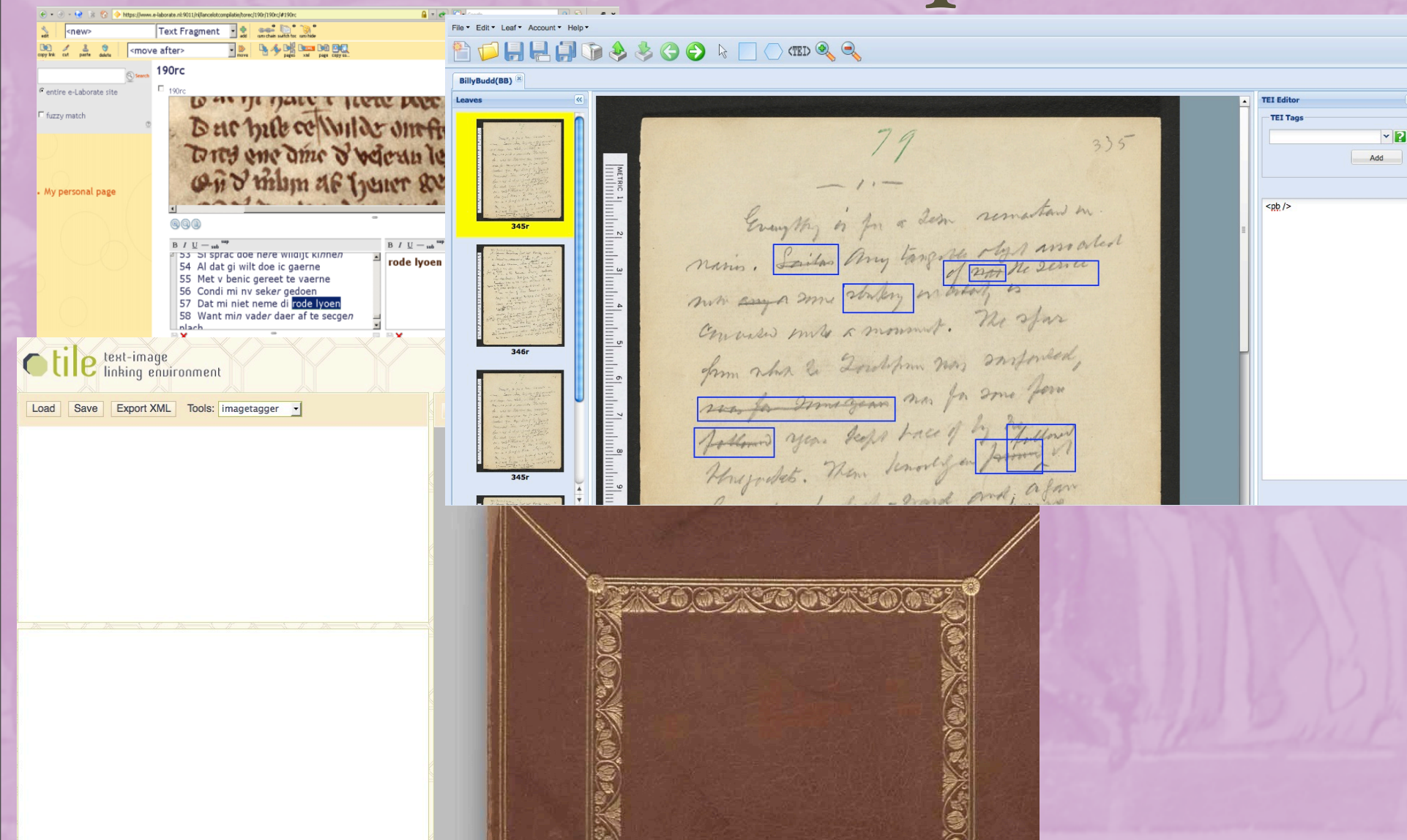
If you want to do automatic collation, you have much more of a problem with the tools...  
[ ASIDE why auto-collation? A great debate; I find it much faster than manual collation even though it means more transcribed text, and much less error-prone as well. ]

Explosion of transcription tools. No standard yet.  
No one has settled, and many of these geared to linking the text to a specific MS image.  
Sometimes exactly what you want, sometimes not.  
Some of them also serve as publication systems.



ԴՅԵՆՈՒԹՅԱՆ ՎԱՐՈՐԴՈՒԹՅԱՆԱՅ. ոչ արեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Transcription tools



Կ, Ե ԿՈՒՄԱՆ ԵՆԵ ԴՅԵՆՈՒԹՅԱՆ ԵՐԹԱՆ ԳՈՎԵԱՄԻՑ ՎԱՐՈՐԴԿԱՆ: ՈՐՈՃԱԼՈՎ ՈՐՈՃԵՆ ՂԴԻՆԱԿԱՆ ԵՐԹ  
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻԷՆՅԵ. Ժ, Ի ՎԵՐ ՀԱՅՈՒՆ

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

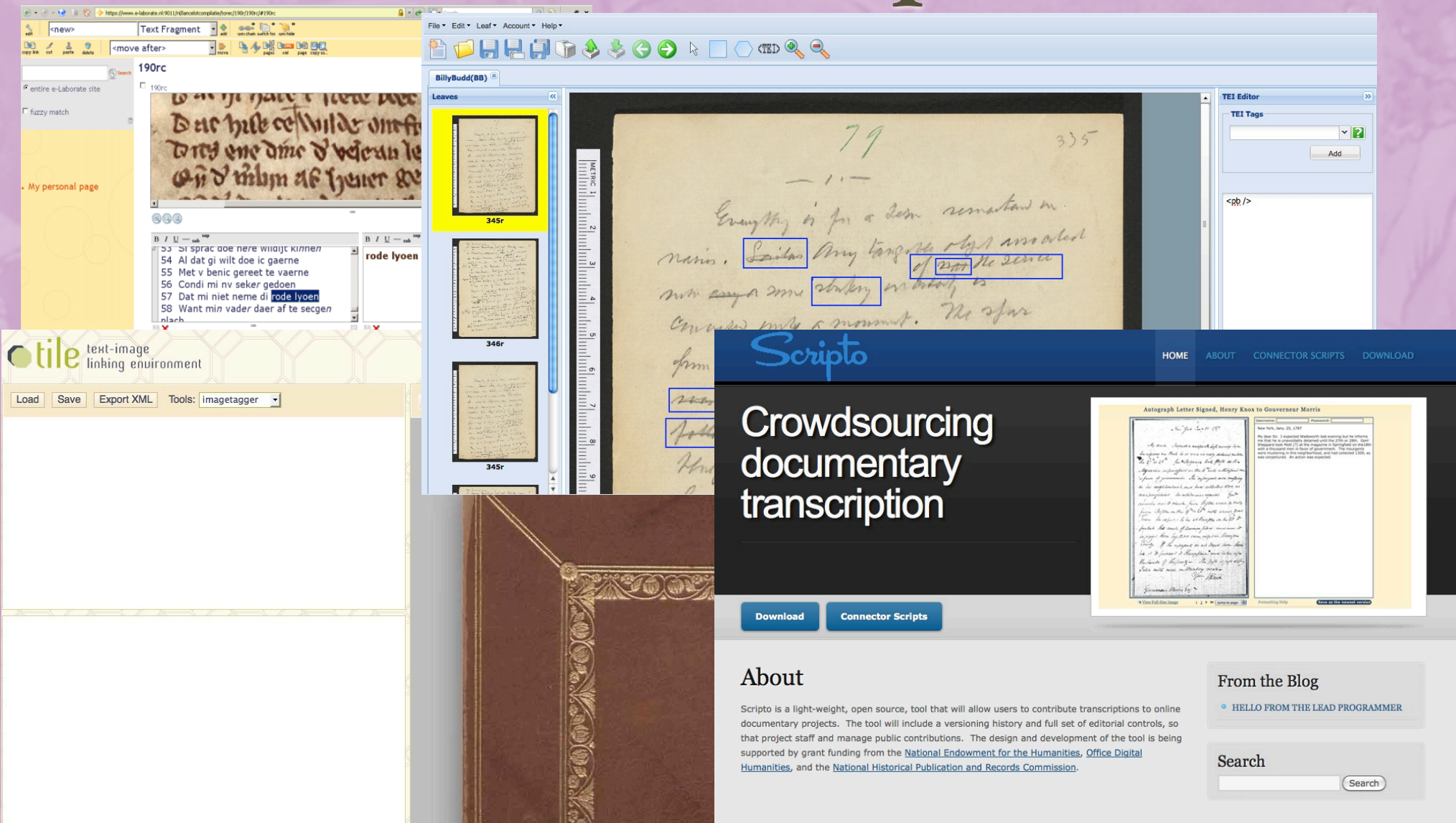
ԻՆՏԵՐՆԱԿԱՆ ԿՈՄՍԵՐՍԻՍԻՆ ԳԿԱՐԳ ԺԱՄԱՄԵՂԱՑՆ: ԼԻՆԻՆ և ԲԱԳՈՒՄՔ ՈՒՍՈՒՄ

If you want to do automatic collation, you have much more of a problem with the tools...  
[ ASIDE why auto-collation? A great debate; I find it much faster than manual collation even though it means more transcribed text, and much less error-prone as well. ]

Explosion of transcription tools. No standard yet.  
No one has settled, and many of these geared to linking the text to a specific MS image.  
Sometimes exactly what you want, sometimes not.  
Some of them also serve as publication systems.



# Transcription tools



Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

If you want to do automatic collation, you have much more of a problem with the tools...

[ ASIDE why auto-collation? A great debate; I find it much faster than manual collation even though it means more transcribed text, and much less error-prone as well. ]

Explosion of transcription tools. No standard yet.

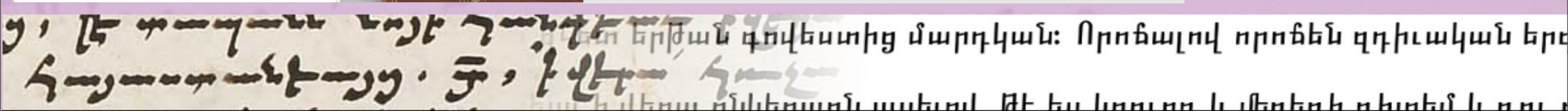
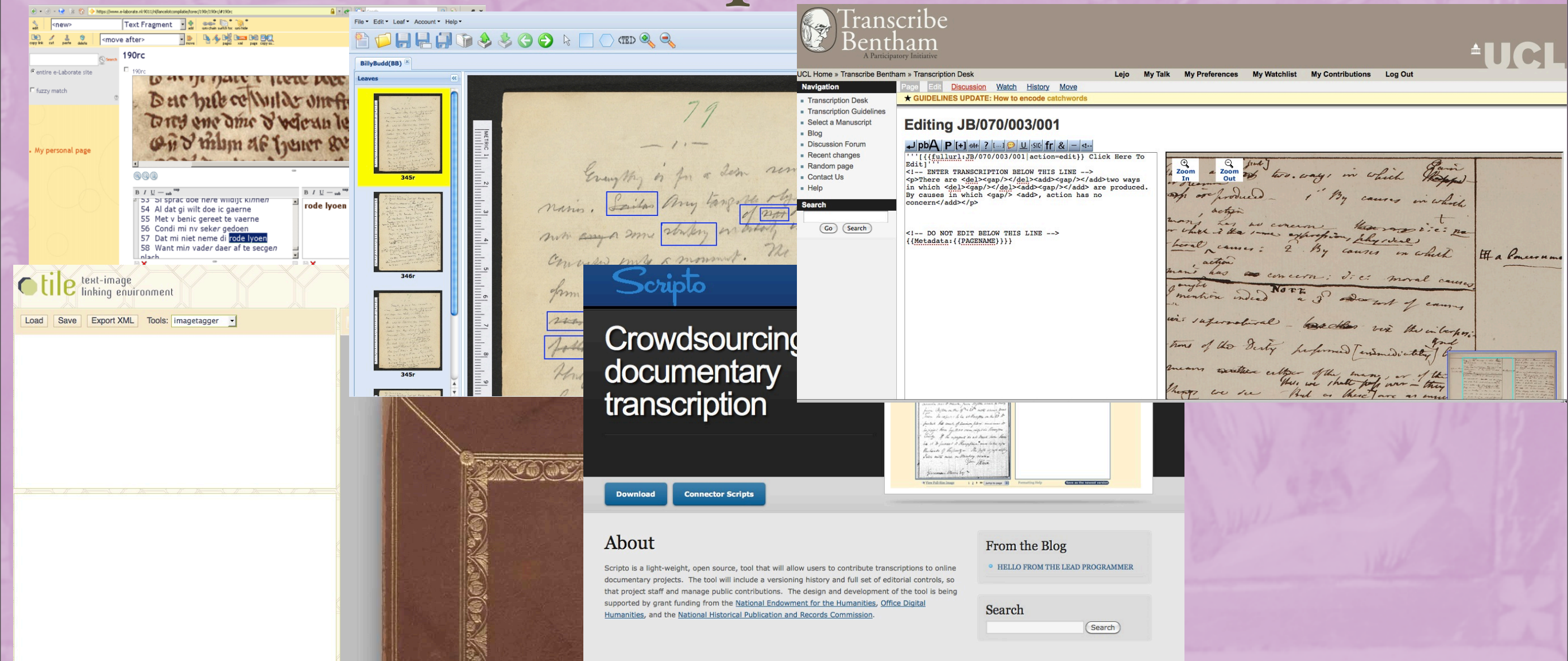
No one has settled, and many of these geared to linking the text to a specific MS image.

Sometimes exactly what you want, sometimes not.

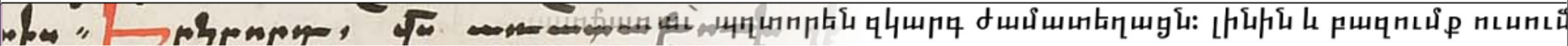
Some of them also serve as publication systems.



# Transcription tools



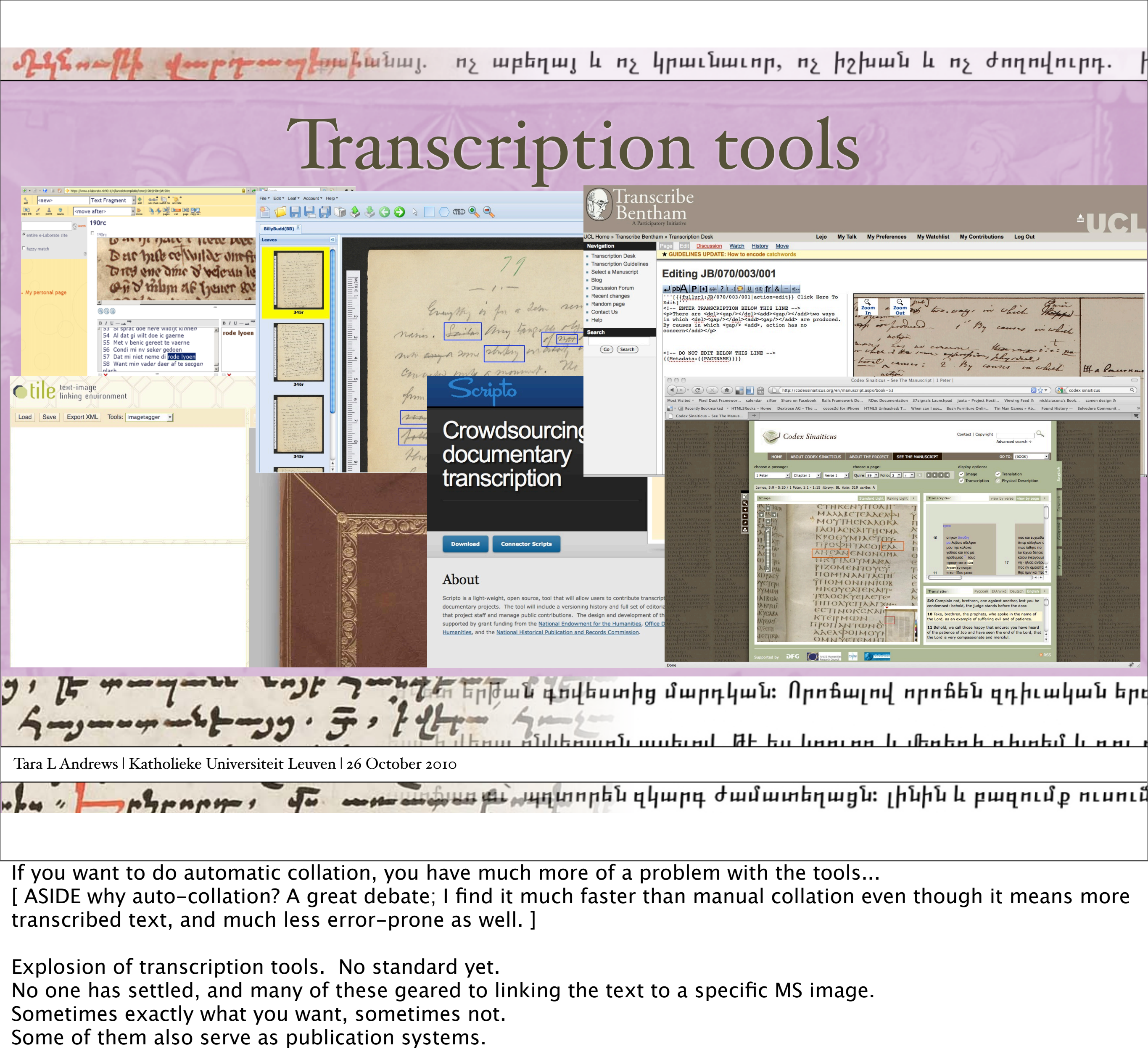
Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010



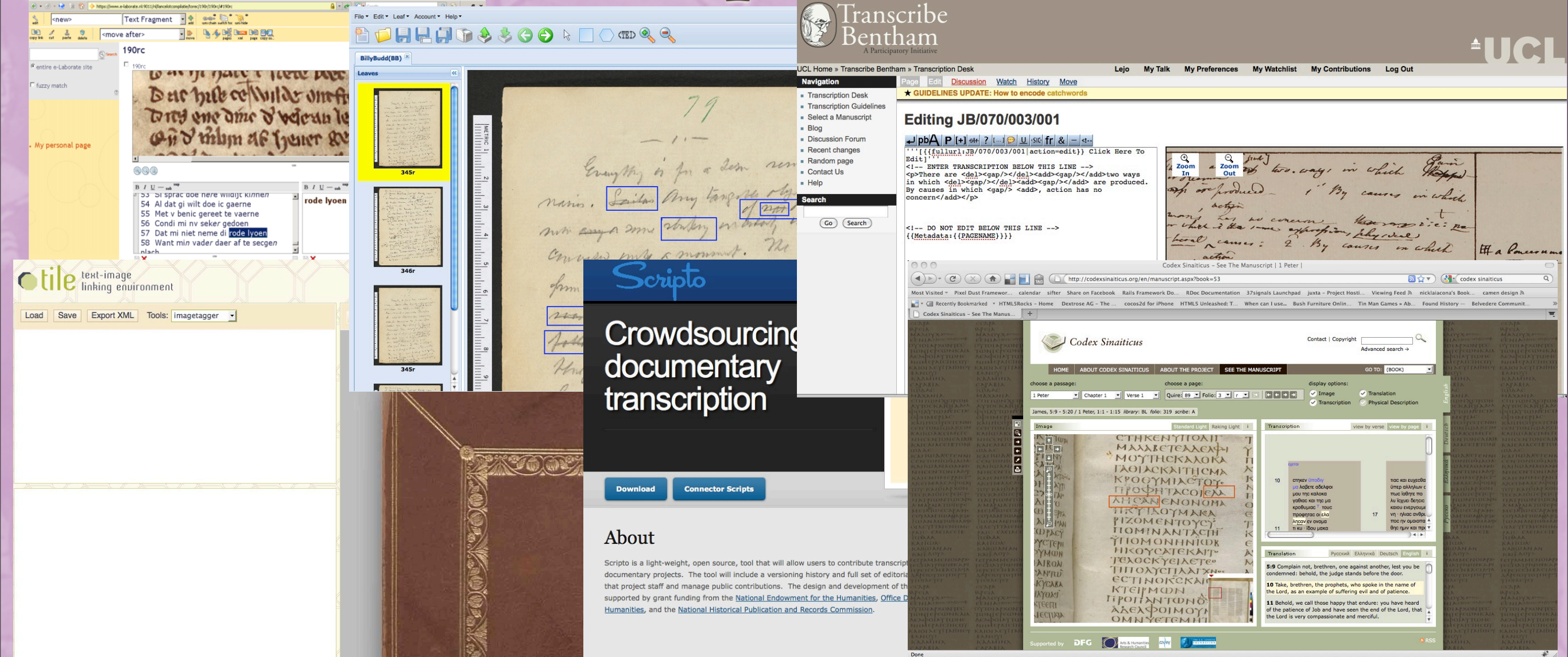
If you want to do automatic collation, you have much more of a problem with the tools...  
[ ASIDE why auto-collation? A great debate; I find it much faster than manual collation even though it means more transcribed text, and much less error-prone as well. ]

Explosion of transcription tools. No standard yet.  
No one has settled, and many of these geared to linking the text to a specific MS image.  
Sometimes exactly what you want, sometimes not.  
Some of them also serve as publication systems.





# Transcription tools



Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

If you want to do automatic collation, you have much more of a problem with the tools...  
[ ASIDE why auto-collation? A great debate; I find it much faster than manual collation even though it means more transcribed text, and much less error-prone as well. ]

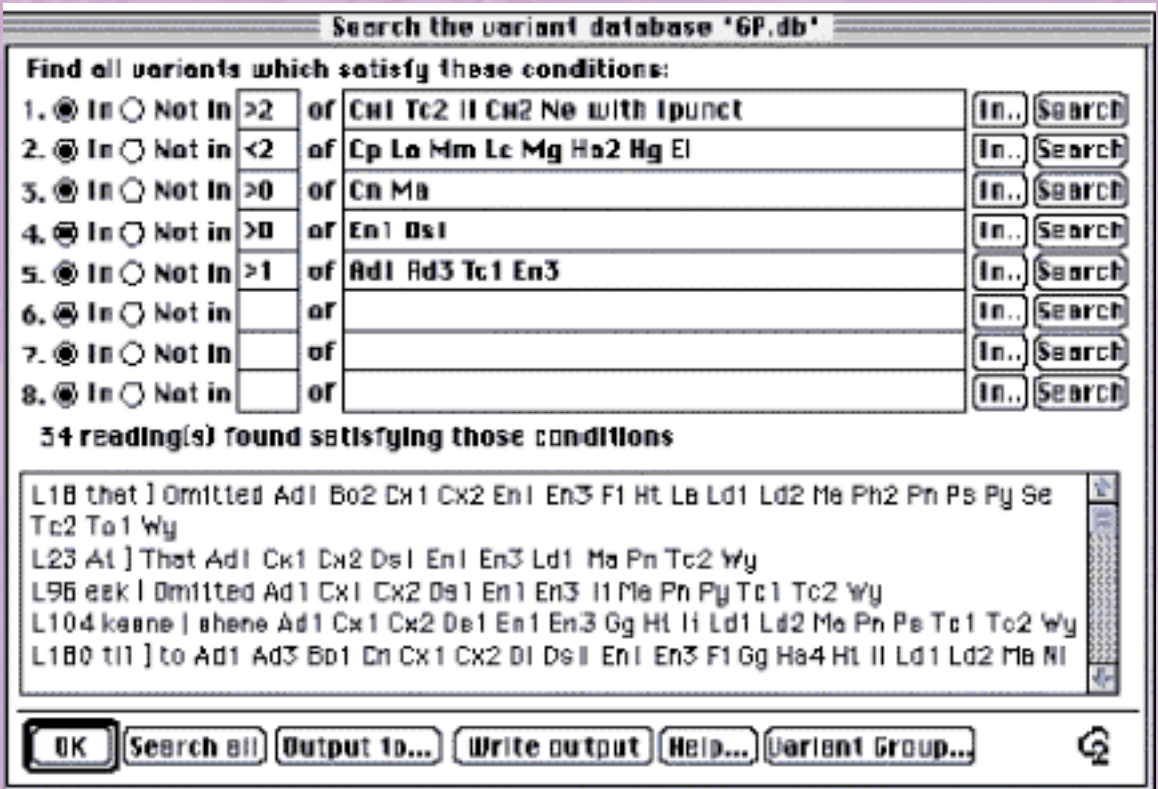
Explosion of transcription tools. No standard yet.  
No one has settled, and many of these geared to linking the text to a specific MS image.  
Sometimes exactly what you want, sometimes not.  
Some of them also serve as publication systems.



ԴՅԵՆՈՒԹՅԱՆ ՎԱՐԴԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆԱՅ. ոչ արեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Collation (automatic)

COLLATE (ca. 1994–2003)



յ, Ե ԿՊԱՊԱՆ ԵՆԵ ԴՊԵՐԵ Երթան գովեստից մարդկան: Որոճալով որոճեն զդիւական եր  
Հայաստանէնց. Ժ, Ի ՎԵՐ ԿԱՆԸ

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

սին "Ի ԴԻՐՈՐԴ, ԿԱ ՍԱՆՊԱՐԻ ԿԱՊԵՐԵՆ զկարգ ժամատեղացն: լինին և բազումք ուսում

And then once you’ve transcribed, how to collate? Here was the gold standard for a decade [TRANS] but it has died a death



ԴՅԵՆՈՒՄՔ ԳՐԱԴԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄԻՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Collation (automatic)

COLLATE (ca. 1994–2003)

յ, Ե ԿՐԱՆԱՎՈՐ ԵՆԻ ՆՈՒՆԵՐԻՆԱՅ. Որոճալով որոճեն զդիւական եր  
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻՆԱՅ. Ժ, ԻՎԻՆ ՀԱՅ

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

ԻՆՆՈՒՄՔ, ԳՐԱՎՈՐԱՆՆԵՐՈՒՄԻՆԱՅ. լինին և բազումք ուսում

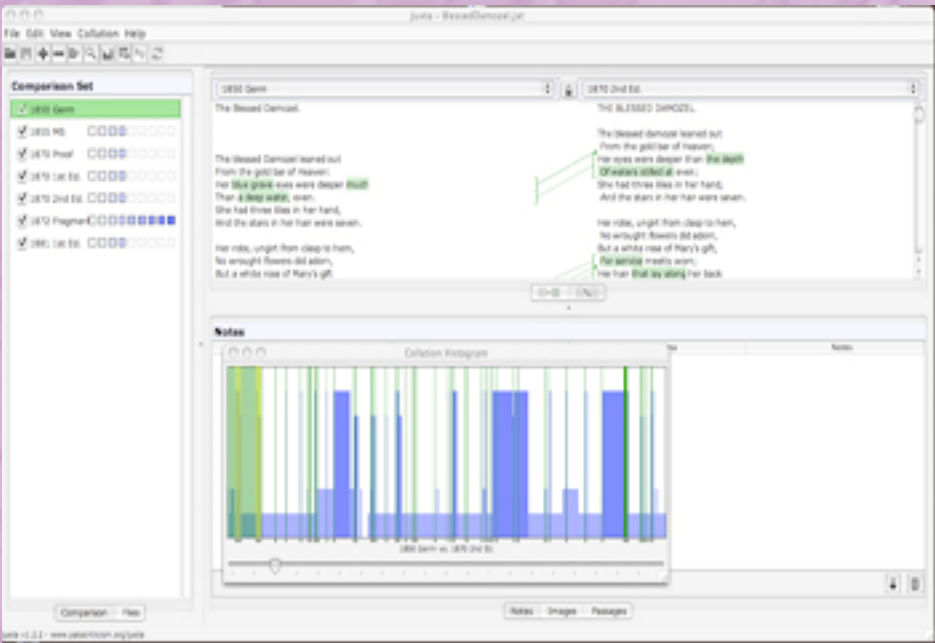
And then once you’ve transcribed, how to collate? Here was the gold standard for a decade [TRANS] but it has died a death



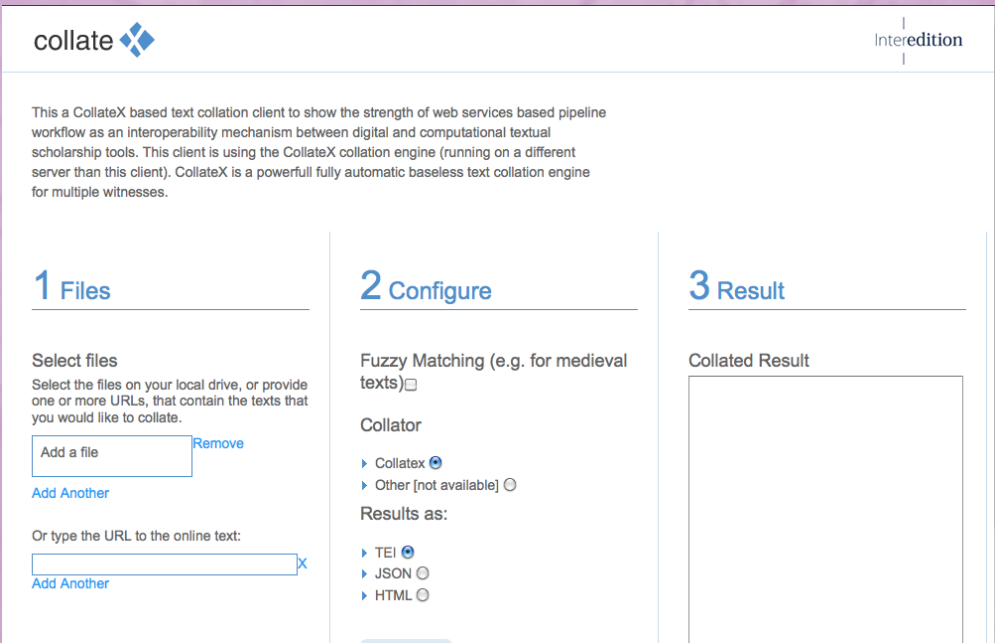
ԴՅԵՆՈՒԹՅՈՒՆ ՎԱՐԴԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆԱՅ. ոչ արեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Collation (automatic)

Juxta



CollateX



յ, ինչ որ պատահեց Երվանդ Գեղեցապետից մարդկան: Որոճալով որոճեն զդիւակայան երբ  
հայտնաբերուեց. Ժ, ի վերջ հայտնաբերուեց Երվանդ Գեղեցապետի անկեղծ աստուծոյ Թէ եւ Լուսնոյ և մեծեղծ Բեռնի և Բուր

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

Եւ Լուսնոյ և մեծեղծ Բեռնի և Բուր Եւ Լուսնոյ և մեծեղծ Բեռնի և Բուր Եւ Լուսնոյ և մեծեղծ Բեռնի և Բուր

There are some current tools, but they each have limitations.  
[describe Juxta]  
[describe CollateX]

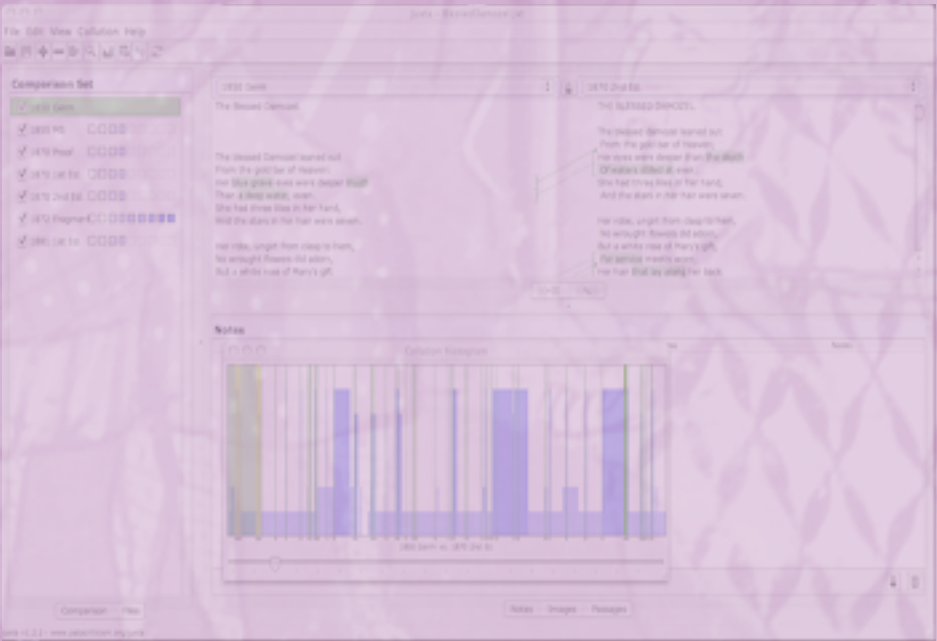
Sad truth: lots of duplication of effort here. I’ve written a collator, so have others; no incentive and no time to make them usable by third parties.



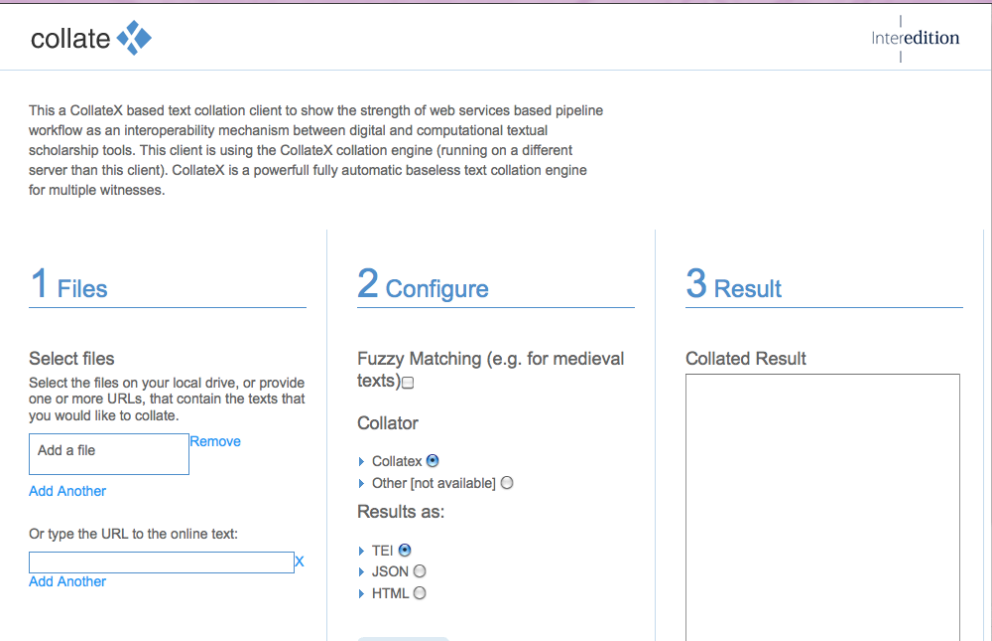
ԴՅԵՆՈՒԹՅԱՆ ՎՈՐԴՈՎԵԼՈՒԹՅԱՆԱՅ. ոչ արեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Collation (automatic)

Juxta



CollateX



յ, ինչպէս որ ասանք Երեմիայի գովեստից մարդկան: Որոճալով որոճեն զդիւական երբ  
Հայաստանէնց. Եւ, ի վերջ հայաստանէնց անկեալստն ասեալ թէ ես կողմս և մեծեցեցեալս և որ

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

սին "Ինչպէս որ ասանք Երեմիայի գովեստից մարդկան: Որոճալով որոճեն զդիւական երբ  
Հայաստանէնց. Եւ, ի վերջ հայաստանէնց անկեալստն ասեալ թէ ես կողմս և մեծեցեցեալս և որ

There are some current tools, but they each have limitations.  
[describe Juxta]  
[describe CollateX]

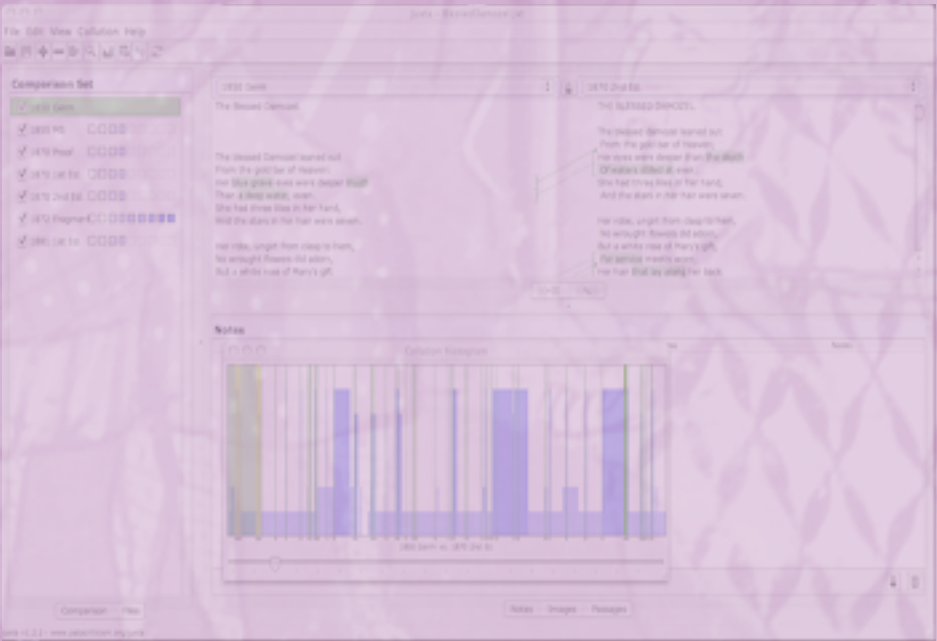
Sad truth: lots of duplication of effort here. I’ve written a collator, so have others; no incentive and no time to make them usable by third parties.



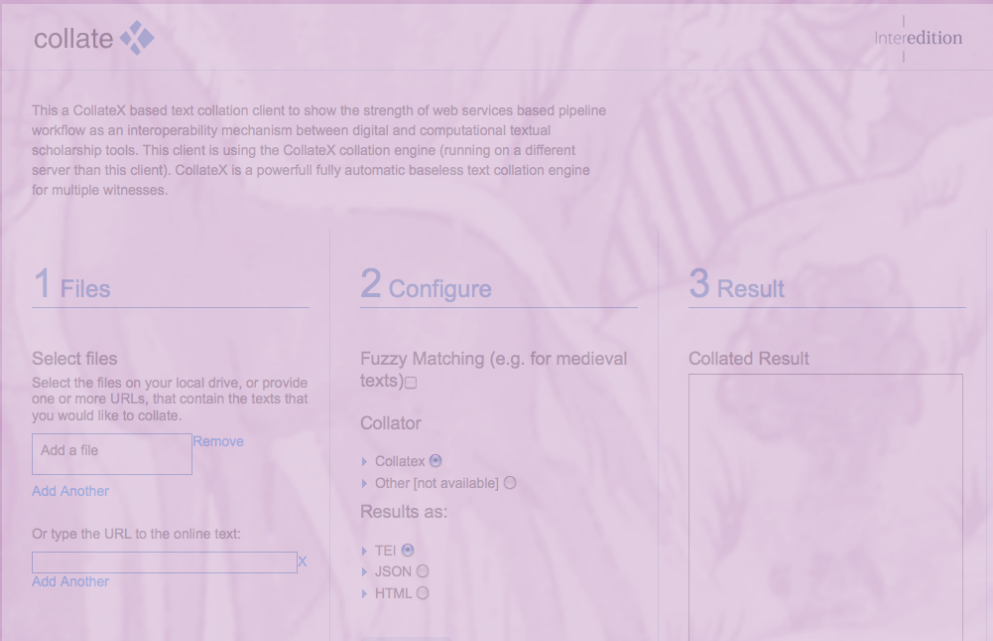
ԴՅԵՆՈՒԹՅՈՒՆ ՎԱՐԴԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆԱՅ. ոչ արեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Collation (automatic)

Juxta



CollateX



յ, ինչպէս որ ասանք Երեմիայի գովեստից մարդկան: Որոճալով որոճեն զդիւական երբ  
Հայաստանէնց. Եւ, ի վերջ հաշ-

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

սին "Ինչպէս որ ասանք Երեմիայի գովեստից մարդկան: Որոճալով որոճեն զդիւական երբ  
Հայաստանէնց. Եւ, ի վերջ հաշ-

There are some current tools, but they each have limitations.  
[describe Juxta]  
[describe CollateX]

Sad truth: lots of duplication of effort here. I've written a collator, so have others; no incentive and no time to make them usable by third parties.



ԴՅԵՆՈՒՄՔ ԳՐԱԴԱՐԱՆՆԵՐՆԵՐԻՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի



յ, լե ԿՐԱՆԱՎՈՐՆԵՐՆԵՐԻՆԱՅ. ՈՐՈՇԱԼՈՎ ՈՐՈՇԵՆ ՂԴԻՆԱԿԱՆ ԵՐԵ  
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻՆԱՅ. Ժ, ԻՎԵՐ ՀԱՅ

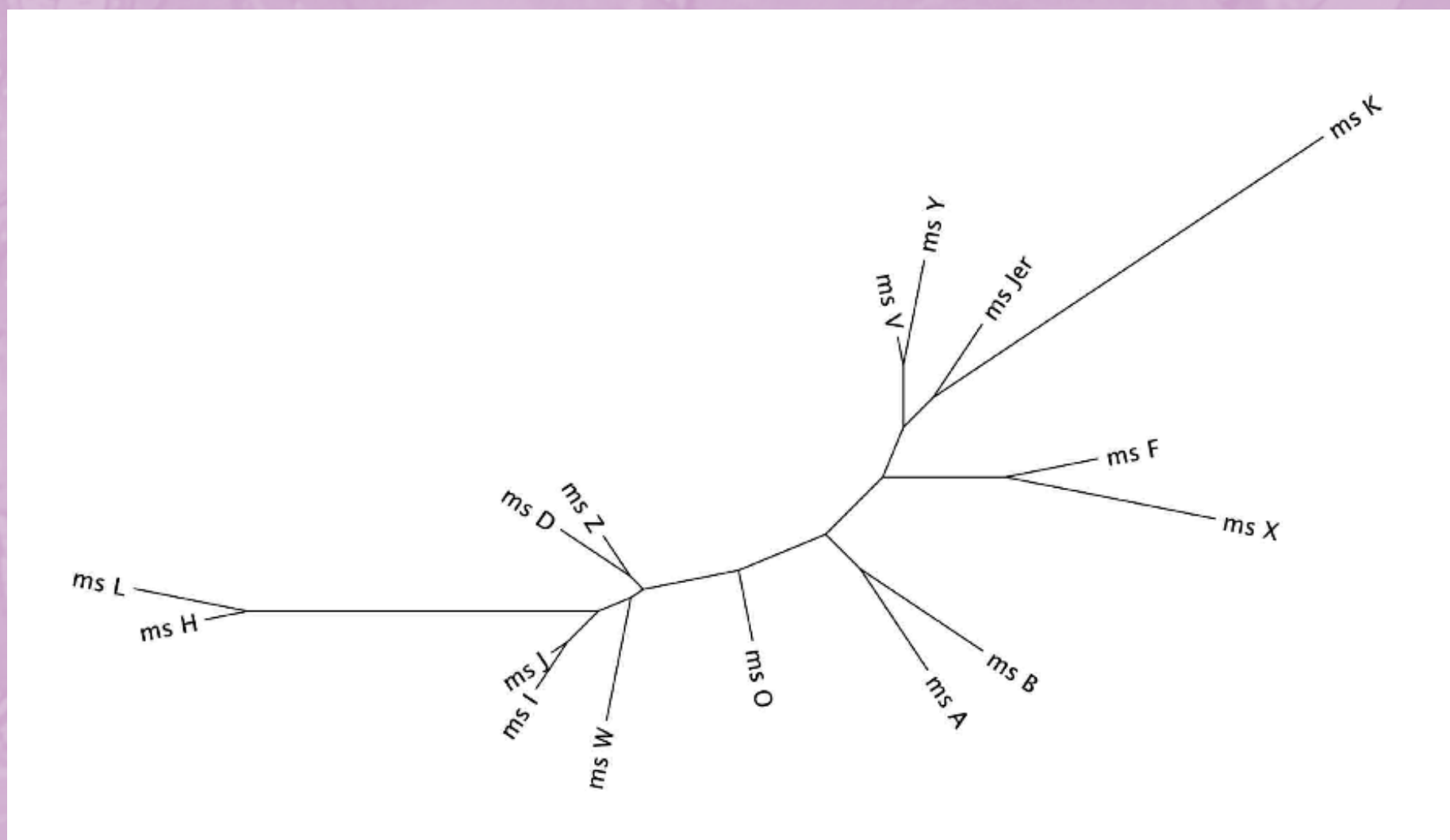
Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

ԻՆՏԵՐՆԵՏ, ՎԵՐԱԿԱՆԱԿՈՒՄ ԵՎ ԿՐԱՆԱՎՈՐՆԵՐՆԵՐԻՆԱՅ. ՂԻՆԻՆ և ԲԱԳՈՒՄՔ ՈՒՍՈՒՄ

Now we get to the fun part (at least I think): you’ve gathered the mss, you’ve generated the data, now you get to analyze it. The boring part is behind you.



# Stemmatic analysis



Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

Lots of discussion of stemmatic analysis, whether it can be done in an automated way, and what its limitations are.

Very very early state of experimentation with this; no formal theory; people try their methods with their texts and justify their results if the results seem sound.

[EXPLAIN Leuven project]



ԴՅԵՆՈՒՄՔ ԳԵՐԴՈՂԵԱԽԻՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Stemmatic analysis

յ, լե Կ՝Պ՝Պ՝ՆՆ Ե՛յԵ Դ՝ՆԻԴԵ Երթան գովեստից մարդկան: Որոճալով որոճեն զդիւական եր  
Հայաստանէնց. Ժ, ի վեր հաջ

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

սին "Իրհրորդ, Գն առնալով զպատրիարքական զկարգ ժամատեղացն: լինին և բազումք ուսում

- In keeping with very-early state of statistical analysis, we have very-hard-to-use tools and processes.
- Get your data file (from CTE, from collator, from friendly biologist helper)
  - Stick it in a biological statistical package e.g. Mobyly; get an incomprehensible results file back
  - Stick that results file into a visualizer meant for scientists, get your tree
  - ...but then it is totally up to you how you interpret that tree. What fun to be an editor.



# Stemmatic analysis

Input data

```
19      3565
msSF      ?????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????AABBAABABAAAABAAAABBDAAAABABCBAAAAAABAAAAAABAAAAAABBBDCBAAAAAB
BBABABAAAAAACAAAAAACAACAAAAAABAAAAAABBAABABAAAAABABAAAAAABAAAAAABAAAA
BBAABBCBACAACAACABOABOABBBBAAAAABOCAACABCBBOAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
AAAAAABAAA
msSK      ?????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????AABBAABABAAAABAAAABABDBAABAAOCAABABAAAABAAAAAABAAAAAABABBCCBAAAAAB
AAAAADABAABCBABOBAABAAAAABABBAABAAAAAABAAAAAABABAAAAAABAAAAAABAAAAAAB
BBAABCCOAAOAAOABOABOAAOABBAABAAAAABOCAACABCOAAOAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BAAAAABAAA
msSY      ?????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????AABBAABAAAAAABABABBCBAAABABCBAAACAAABAAAAAABAAAAAABABBCCBAAAAAB
BBABABAAAAABCBACAAAAAACAACAAAAAABAAAAAABOABABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BBAABBCBACAACABOABOABOABBBBAAAAABOCAACABCBBOAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BAAAAABAAA
msSE      ?????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????AABBAABAAAAAABABABBDABAABABCBAAACAAABAAAAAABAAAAAABABBCCBAAAAAB
BBABABAAAAABCBACAAAAAACAACAAAAAABAAAAAABOABABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BBAABBCBACAACAACABOABOABOABBBBAAAAABOCAACABCBBOAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BAAAAABAAA
msSV      ?????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????AABBAABAAAAAABABABBDABAABABCBAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABABBCCBAAAAAB
BBABABAAAAABCBACAAAAAACAACAAAAAABAAAAAABOABABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BBAABBCBACAACAACABOABOABOABBBBAAAAABOCAACABCBBOAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BAAAAABAAA
msSZ      ?????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????AABBAABAAAAAABABABBDABAABABCBAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAAB
BBAADAAAAABCBACAAAAAABAAAAAABAAAAAABABBAABABABABBBBAAAAAABAAAAAABAAAA
BBAABBCBACAACAABOABOABOABBBBAAAAABOCAACABCBBOABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BAAAAABAAA
```

[illegible]

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

In keeping with very-early state of statistical analysis, we have very-hard-to-use tools and processes.

- Get your data file (from CTE, from collator, from friendly biologist helper)
- Stick it in a biological statistical package e.g. Mobyly; get an incomprehensible results file back
- Stick that results file into a visualizer meant for scientists, get your tree
- ...but then it is totally up to you how you interpret that tree. What fun to be an editor.



# Stemmatic analysis

Input data

Online statistical tool(s)

```
19      3565
msSF      ?????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????AABBAABABAAAABAAABBDAAAABABCBAAAAAABAAAAAABAAAAAABBBDCBBAAAAB
BBABABAAAAAACAAAAAACAACAAAAAABBAABABABAAABAAABAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BBAABCBCCAACAACABOABOABBBBAAAAABOACAACBCBBBAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
AAAAAAAAA
msK      ?????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????AABBAABABAAAABAAAABABDBAABAAOCAAABAAAAABAAAAAABAAAAAABBBCCBBAAAAB
AAAAADABABCBABOBAAAAAAABABBBABAAAAAABAAAAAABABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BBAABCCOAAOAAOBAOABOABOABAAAAABOACAACBCBBBAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAA
BAAAAABAAA
msY      ?????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????AABBAABAAAAAABAAABABBCBAABAABCBAAACAAAAAABAAAAAABAAAAAABBBCCBBAAAAB
BBABABAAAAABCAOAAAAAACAACAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BBAABCBCCAACAACABOABOABOABCBBAAAAAABOACAACBCBBBAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BAAAAABAAA
msE      ?????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
msV      ?????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????AABBAABABAAAABAAAABABBDABAABABCBAAACAAAAAABAAAAAABAAAAAABBBCCBBAAAAB
BBABABAAAAABCAOAAAAAACAACAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BBAABCBCCAACAACABOABOABOABBBBAAAAABOACAACBCBBBAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BAAAAABAAA
msZ      ?????????????????????????????????????????????????????????????
????????????????????????????????????????????????????????????????????
?????????AABBAABABAAAABAAAABABBDABAABABCBAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAA
BBAAAAAABCAOAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAAAABABABABABBBBAAAAAABAAAAAABAAAAA
BBAABCBCCAACAACABOABOABOABBBBAAAAABOACAACBCBBBAAAAAABAAAAAABAAAAAABAAAA
BAAAAABAAA
```

## Online statistical tool(s)



**Mobyte@pasteur** (guest)  
set email | sign-in | sign-out

---

**Programs**  
 Search ▶  

- > alignment
- > assembly
- > database
- > display
- > genetics
- > hmm
- > nucleic
- > phylogeny
- > protein
- > sequence
- > structure
- > LIPM
- > RPBS

**Data Bookmarks**  
**Tutorials**

- How to use Mobyte? A step by step tutorial
- [Registration information](#)
- [Sequence formats](#)
- [Alignment formats](#)

**Welcome Programs Data Bookmarks Jobs Tutorials**  
 Philip pars x  

## Phylip pars

### Discrete character parsimony ?

Input File (PhylibDiscreteCharMatrix) ?  
 Paste ⓘ : File ⓘ

Input File Format ?  
☒ Sequential  
☐ Interleaved  
 Pars options

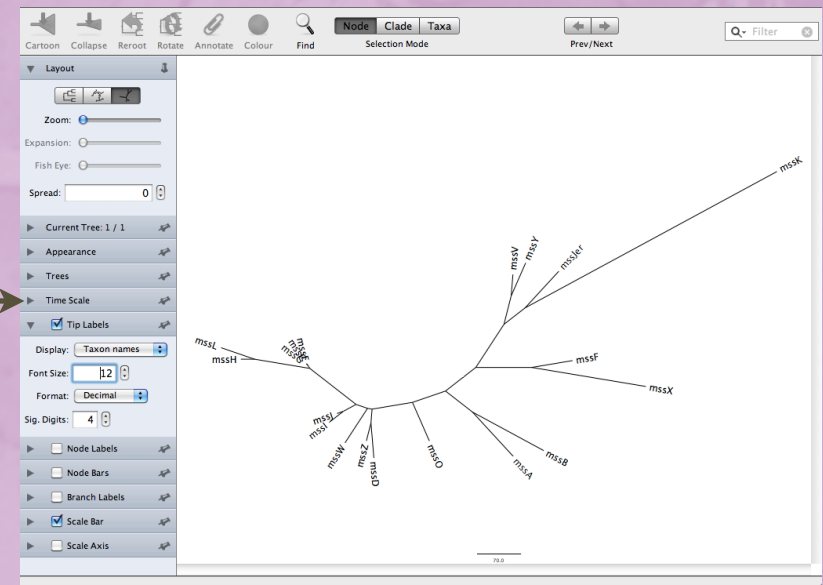
Երկրորդ, ԴՆ առաջադրանքը պատրեն զկարգ ժամատեղացն: լինին և բազումք ուսում

- In keeping with very-early state of statistical analysis, we have very-hard-to-use tools and processes.
- Get your data file (from CTE, from collator, from friendly biologist helper)
  - Stick it in a biological statistical package e.g. Mobyly; get an incomprehensible results file back
  - Stick that results file into a visualizer meant for scientists, get your tree
  - ...but then it is totally up to you how you interpret that tree. What fun to be an editor.



ԴՅՆՈՒՄ ԳՐԻԳՈՐԻԱՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

## Output visualizer



Գ, լե տ—դ—նս Եյէ Դ—հիշէ Երթան գովեստից մարդկան։ Որոճալով որոճեն զդիւական երգ  
Հայաստանէ—ցոյ . Ժ , ի վեր հայ

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

Եւ ինչպէս ի վերջոյն ի իմաստաստիս զԿարգ ժամատեղացն: լինին և բազումք ուսում

- Get your data file (from CTE, from collator, from friendly biologist helper)
- Stick it in a biological statistical package e.g. Moby; get an incomprehensible results file back
- Stick that results file into a visualizer meant for scientists, get your tree
- ...but then it is totally up to you how you interpret that tree. What fun to be an editor.



ԴՅԵՆՈՒՄ ԳՐԱԴԱՐԱՆՈՒԹՅԱՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի



# Editorial analysis

յ, ի քաղաքն Եդես շահդէ Երթան գովեստից մարդկան: Որոճալով որոճեն զդիւական եր  
հայտաւանէսց. Ժ, ի վեր հաչ

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

սին "Իրհրորդ, Գա առաջաւորս պղտորեն զկարգ ժամատեղացն: լինին և բազումք ուսում

You have your collation, you (hopefully) have your stemma, now it is time to do the fun part – actually editing.

Sad, sad lack of tools for this. Implicit in CTE, which required manual collation; what if you have the automatic collation? Method seems so new that I don't even know what others do. I wrote my own program...

- displayed each variant with surrounding context
- let me mark spelling & orthographical variants, kept track and kept me consistent
- let me choose a lemma from the available options, or let me emend with an explanation
- from this, my apparatus criticus was automatically created.



Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

You have your established text, you have your mss and notes, you have your stemma; now what? Publication.

- [TODO] mentioned that CSCO doesn't yet do digital publication, but afaik almost no publisher does, and when they do it is usually a clunky closed system.
- Thus, digital publications to date tend to be self-publications.

[TRANS] Been going on since at least the 1990s in Armenian studies. A very (technologically) simple example here.



# Publication

*Penitence of Adam*, ca. 1996  
M. E. Stone, Hebrew University of Jerusalem

## The Penitence of Adam

### Table of Contents

[Introduction](#)

▷ [Text and Translation](#)

[Manuscript A: Armenian 1458](#)

[Manuscript B: Armenian 1370](#)

[Manuscript C: Matenadaran  
3461](#)

▷ [Concordance](#)

## The Penitence of Adam

Edited by M. E. Stone

The Concordance given here is that published by M.E. Stone, *Texts and Concordances of the Armenian Adam Literature* (Society of Biblical Literature: Early Judaism and its Literature, 12; Atlanta: Scholars Press, 1996).

To view this to advantage, you should have the following:

- A Macintosh computer running Netscape or Internet Explorer, with frames (this has been tested with versions of both later than 4.0)
- To view the Armenian characters, you should either have the Haicanus font installed on your system to read the HTML files; or use Adobe Acrobat to read the PDF files
- If you are using Netscape: from the **View** menu, open the **Character Set** sub-menu and select **User Defined**. The Armenian font in the text should now display correctly (if you have the Haicanus font)
- If you do not have the Haicanus font: download it from [here](#). This should download a file named "haicanus.si". Open this with Then drop the contents of this folder into the fonts folder in your system folder.

Good luck!

M. E. Stone, Hebrew University of Jerusalem

<u><a href="#">The Penitence of Adam</a></u>	<h1>The Penitence of Adam</h1>
<b>Table of Contents</b>	<h2>Edited by M. E. Stone</h2>
<u><a href="#">Introduction</a></u>	
▷ <u><a href="#">Text and Translation</a></u>	
<u><a href="#">Manuscript A: Armenian 1458</a></u>	
<u><a href="#">Manuscript B: Armenian 1370</a></u>	
<u><a href="#">Manuscript C: Matenadaran 3461</a></u>	
▷ <u><a href="#">Concordance</a></u>	

«Ինչպէս որ ինչպէս, ինչպէս որ ինչպէս» պղտորեն զկարգ ժամատեղացն: Լինին և բազումք ուսումն

You have your established text, you have your mss and notes, you have your stemma; now what? Publication.

- [TODO] mentioned that CSCO doesn't yet do digital publication, but afaik almost no publisher does, and when they do it is usually a clunky closed system.
- Thus, digital publications to date tend to be self-publications.

[TRANS] Been going on since at least the 1990s in Armenian studies. A very (technologically) simple example here.

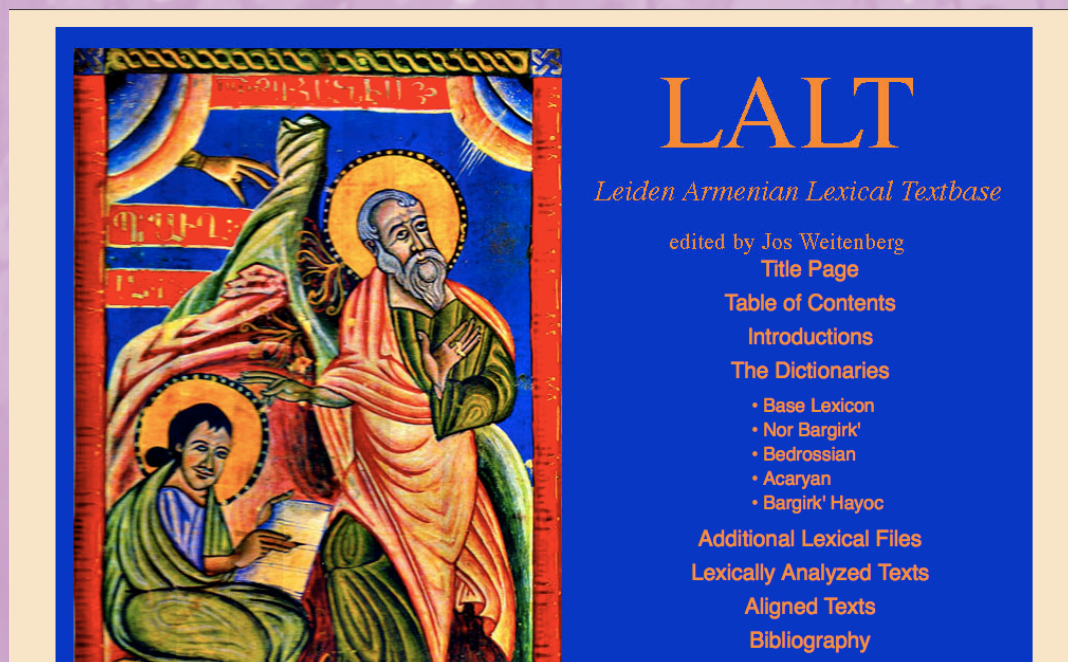


Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010



# Publication

*Leiden Armenian Lexical Textbase*  
J. Weitenberg, Leiden University



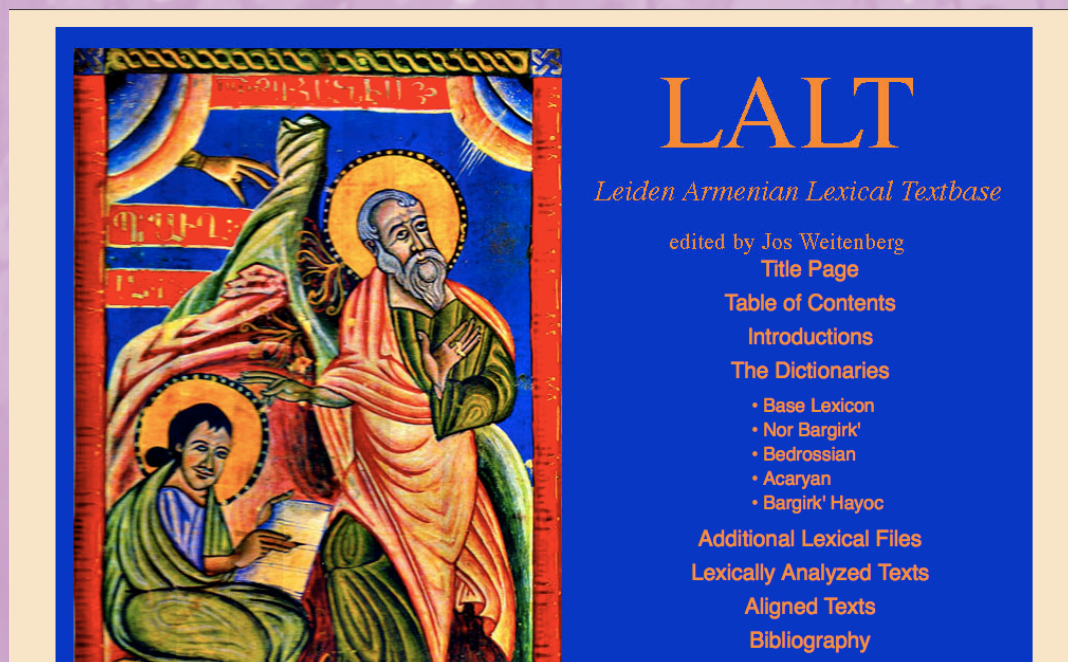
Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

[TRANS] Anastasia / SDPublisher, from B'ham, is another option.  
Leiden database; still best collection of digital Armenian philological resources  
Same system can produce full editions with mss, e.g. Miller's tale  
I'm not aware of other standalone publication options.

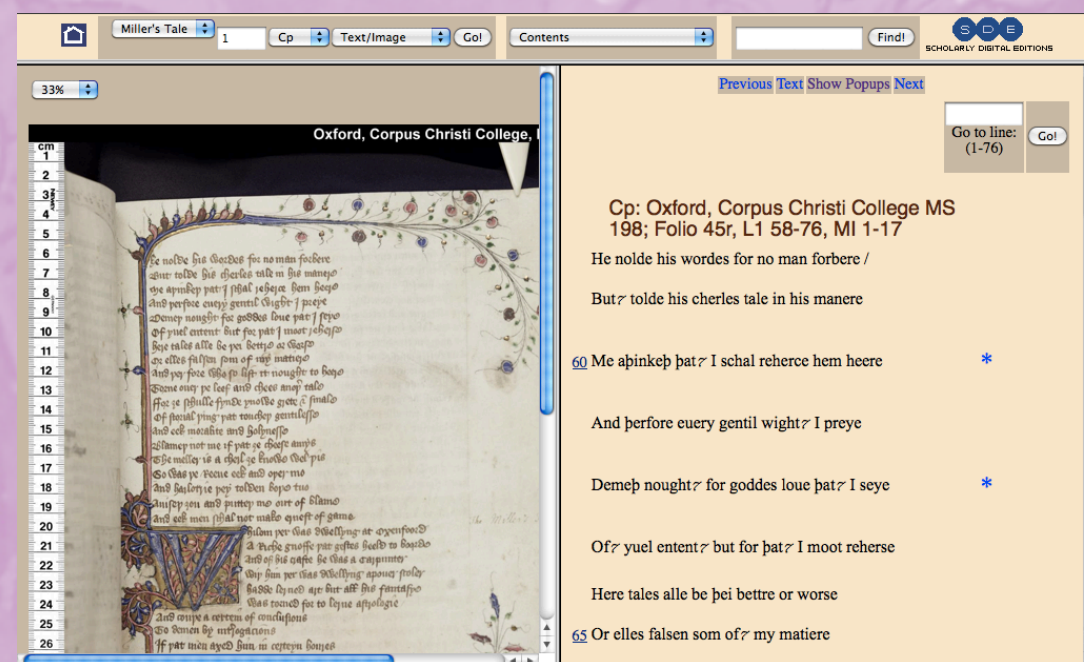


# Publication

*Leiden Armenian Lexical Textbase*  
J. Weitenberg, Leiden University



*Miller's Tale*, ca. 2004  
P. Robinson, Birmingham University



Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

[TRANS] Anastasia / SDPublisher, from B'ham, is another option.  
Leiden database; still best collection of digital Armenian philological resources  
Same system can produce full editions with mss, e.g. Miller's tale  
I'm not aware of other standalone publication options.



ԴՅԵՆՈՒՄ ԳՐԱԴԱՐԱՆՈՒԹՅԱՆԱՅ. ոչ աբեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Publication

յ, ի Կոստանտնուպոլսի Սուրբ Գրգորիոսի վանքի գրադարանէն գտնուած ձեռագիր մը: Որոճալով որոճեն զդիւական եր  
Հայաստանէն: Ե, ի վերջ հաշ-

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

նիս "Իրիւրորդ, Գրադարանի մէջ գտնուած ձեռագիրներէն զկարգ ժամատեղացն: լինին և բազումք ուսում

Online publication has its own issues of course...[TRANS and discuss]





# Publication

- How do we publish?

- How do we publish?

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

Online publication has its own issues of course...[TRANS and discuss]



ԴՅԵՆՈՒՄՔ ԳՐԱԴԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄԻՆԱՅ. ոչ արեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Publication

- How do we publish?
- How do we review?

յ, Ե ԿՐԱՆԱՆ ԵՆԵ ԴՅԵՆՈՒՄՔ ԵՐԺՄԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱՐԴԿԱՆ: ՈՐՈՃԱԼՈՎ ՈՐՈՃԵՆ ՂԴԻՆԱԿԱՆ ԵՐԵ  
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻՆԵՅԵՅ. Ժ, ԻՎԵՐ ՀԱՅՈՒՄՆԱՆ ԵՐԺՄԱՆ ԿԱՐԴԿԱՆ: ՈՐՈՃԱԼՈՎ ՈՐՈՃԵՆ ՂԴԻՆԱԿԱՆ ԵՐԵ

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

ԵՐԺՄԱՆ ԿԱՐԴԿԱՆ: ՈՐՈՃԱԼՈՎ ՈՐՈՃԵՆ ՂԴԻՆԱԿԱՆ ԵՐԵ

Online publication has its own issues of course...[TRANS and discuss]



ՌԿՆ-ՈՒ Վարդ-պետականայ. ոչ արեղայ և ոչ կրաւնաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

# Publication

- How do we publish?
- How do we review?
- How do we ensure their stability / sustainability?

Գ, լէ տօմարն եւոյ՛ն Դ-ից Երթան գովեստից մարդկան։ Որոհալով որոհեն զգիւական երօ  
Հայաստանէսց. Ժ, ի վեր հաջ-

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

«**Երկրորդ**, Դա առաջինը պղտորեն զկարգ ժամատեղացն: լինին և բազումք ուսում

Online publication has its own issues of course...[TRANS and discuss]



ԴՅԵՆՈՒՄՔ ԳԽՐԴՈՂԵԱԽԻՆԱՅ. ոչ արեղայ և ոչ կրանաւոր, ոչ իշխան և ոչ ժողովուրդ. Ի

Full list of tools mentioned at  
[http://www.interedition.eu/wiki/index.php/Existing\\_Tools](http://www.interedition.eu/wiki/index.php/Existing_Tools)

Please suggest additions!

յ, Ե ԳՈՂԱՆ ԵՆԵ ԴՈՂԵՆԵՐԻՍԻԱՆ ԳՈՂԵԱՍԻԿ ԺԱՐԴԿԱՆ: Որոճալով որոճեն զդիւական եր  
Հայաստանէնց. Ժ, ԻՎԵՐ ԴՈՂՆԵՐԻՍԻԱՆ ԳՈՂԵԱՍԻԿ ԺԱՐԴԿԱՆ: ԻՎԵՐ ԴՈՂՆԵՐԻՍԻԱՆ ԳՈՂԵԱՍԻԿ ԺԱՐԴԿԱՆ: ԻՎԵՐ ԴՈՂՆԵՐԻՍԻԱՆ ԳՈՂԵԱՍԻԿ ԺԱՐԴԿԱՆ:

Tara L Andrews | Katholieke Universiteit Leuven | 26 October 2010

ԻՎԵՐ ԴՈՂՆԵՐԻՍԻԱՆ ԳՈՂԵԱՍԻԿ ԺԱՐԴԿԱՆ: ԻՎԵՐ ԴՈՂՆԵՐԻՍԻԱՆ ԳՈՂԵԱՍԻԿ ԺԱՐԴԿԱՆ: ԻՎԵՐ ԴՈՂՆԵՐԻՍԻԱՆ ԳՈՂԵԱՍԻԿ ԺԱՐԴԿԱՆ: ԻՎԵՐ ԴՈՂՆԵՐԻՍԻԱՆ ԳՈՂԵԱՍԻԿ ԺԱՐԴԿԱՆ:

Thank you / the end. Here's that wiki page again, to be linked also to COMSt wiki as soon as I can manage; what tools are useful to you?